

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-288142

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl.

G06F 15/00
G06F 13/00
H04Q 7/38
H04M 1/725
H04M 11/00

(21)Application number : 2001-093866

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.03.2001

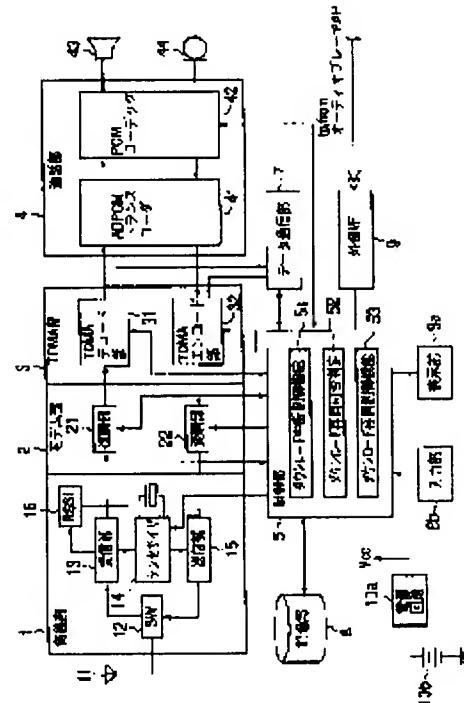
(72)Inventor : KOSAKA TOMOHIRO
KANEKO HIROSHI
TAKAHASHI OSAMU
ABE YASUHIKO
SATO HITOSHI

(54) COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication terminal which can judge whether or not restart of downloading is possible with no need to connect to a server, offering a reduced communication cost reduced communication traffic, and improved data downloading efficiency.

SOLUTION: In a download suspending process, the communication terminal stores a terminal ID of a portable phone which has been used and a download ID of a download which has been suspended in a memory card MC as download managing information and, at the same time, retains the terminal ID and download ID in the portable phone. When downloading is restarted on the portable phone, the terminal ID and download ID stored in the memory card MC are collated with the terminal ID of the portable phone and download ID retained in the portable phone. Only when both IDs are in agreement, the communication terminal judges the restart of downloading is possible and accesses a contents server TS and executes control of restarting download.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-288142
(P2002-288142A)

(13)公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト(参考)
G 06 F 15/00	3 3 0	G 06 F 15/00	3 3 0 Z 5 B 0 8 5
	3 1 0		3 1 0 E 5 K 0 2 7
13/00	5 2 0	13/00	5 2 0 F 5 K 0 6 7
H 04 Q 7/38		H 04 M 1/725	5 K 1 0 1
H 04 M 1/725		11/00	3 0 2

審査請求 有 請求項の数 8 OL (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-93866(P2001-93866)

(22)出願日 平成13年3月28日 (2001.3.28)

(71)出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(72)発明者 小阪 友裕
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
(72)発明者 金子 宏
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

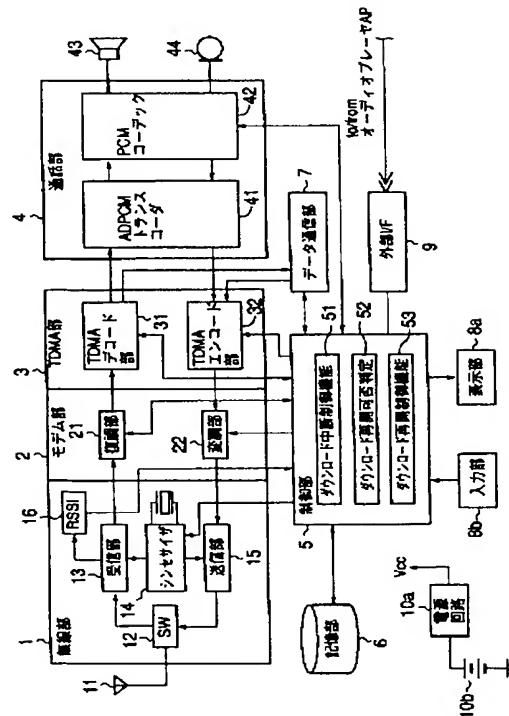
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 サーバに接続することなくダウンロード再開の可否を判定でき、通信料金の節約、通信トラフィックの低減、データダウンロード効率の向上を図る。

【解決手段】 ダウンロード中断処理において、その時点で使用していた携帯電話機の端末IDと、中断されたダウンロードのダウンロードIDを、ダウンロード管理情報としてメモリカードMCに格納するとともに、これらの端末IDおよびダウンロードIDを上記携帯電話機にも保持する。そして、携帯電話機においてダウンロードの再開操作が行われた場合に、上記メモリカードMCに格納された端末IDおよびダウンロードIDを、携帯電話機に保持されているこの電話機自身の端末IDおよびダウンロードIDとそれぞれ照合し、両IDとも一致した場合にのみダウンロード再開が可能と判断して、コンテンツ・サーバTSに対しアクセスしてダウンロード再開制御を実行するようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバから通信ネットワークを介してダウンロードされたデータを受信する通信端末と、この通信端末により受信されたデータを記憶するデータ記憶媒体とを具備する通信端末装置において、

前記データのダウンロードが行われるごとに、当該ダウンロードのために使用される通信端末の端末識別情報を、当該ダウンロードのために使用されるデータ記憶媒体に保存する保存手段と、

前記データのダウンロード要求が入力された場合に、この要求の入力時点で使用されているデータ記憶媒体に保存されている端末識別情報を、前記入力時点で使用されている通信端末の端末識別情報を照合する照合手段と、前記データ記憶媒体にダウンロード中断データが存在する場合に、前記照合手段の照合結果をもとに、前記ダウンロード中断データのダウンロード再開が可能であるか否かを判定する判定手段とを具備したことを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 サーバから通信ネットワークを介してダウンロードされたデータを受信する通信端末と、この通信端末により受信されたデータを記憶するデータ記憶媒体とを具備する通信端末装置において、

前記データのダウンロードが行われるごとに、当該ダウンロードを他のダウンロードと区別するためのダウンロード識別情報を、前記ダウンロードのために使用される通信端末およびデータ記憶媒体にそれぞれ保存する保存手段と、

前記データのダウンロード要求が入力された場合に、この要求の入力時点で使用されている通信端末およびデータ記憶媒体に保存されているダウンロード識別情報どうしを照合する照合手段と、

前記データ記憶媒体にダウンロード中断データが存在する場合に、前記照合手段の照合結果をもとに、前記ダウンロード中断データのダウンロード再開が可能であるか否かを判定する判定手段とを具備したことを特徴とする通信端末装置。

【請求項3】 前記保存手段は、データのダウンロードが中断された場合に、過去のダウンロード中断に係わるダウンロード識別情報が通信端末に保存されているか否かを判定し、保存されていた場合には当該保存中のダウンロード識別情報を前記新たにダウンロード中断に係わるダウンロード識別情報に更新することを特徴とする請求項2記載の通信端末装置。

【請求項4】 前記判定手段によりダウンロード中断データのダウンロード再開が可能であるか否かを判定された場合に、前記サーバに対し前記ダウンロードの再開のためのアクセス処理を実行する手段を、さらに具備したことを特徴とする請求項1又は2記載の通信端末装置。

【請求項5】 前記判定手段によりダウンロード中断データのダウンロード再開が不可能と判定された場合に

は、前記サーバに対するダウンロード再開のためのアクセス処理を中止する手段を、さらに具備したことを特徴とする請求項1又は2記載の通信端末装置。

【請求項6】 前記判定手段によりダウンロード中断データのダウンロード再開が不可能と判定された場合には、前記サーバに対しデータの新規ダウンロードを要求するためのアクセス処理を実行する手段を、さらに具備したことを特徴とする請求項1又は2記載の通信端末装置。

【請求項7】 前記判定手段の判定結果を、前記ダウンロードの要求を入力したユーザに対し報知する報知手段を、さらに備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の通信端末装置。

【請求項8】 前記報知手段により、ダウンロード中断データのダウンロード再開が可能である旨が報知された状態で、ユーザがダウンロードの再開指示を入力した場合に、前記サーバに対し前記ダウンロードの再開を要求するためのアクセス処理を実行する手段を、さらに具備したことを特徴とする請求項7記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、パソコン・コンピュータ等の有線通信端末や、携帯電話機、テレビジョン受信端末等の通信端末装置に係わり、特にサーバから通信ネットワークを介してダウンロードされるデータを受信する機能を備えた通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、通信ネットワーク上に設けられたサーバから、音楽データや映像データ等のコンテンツデータを通信端末装置へダウンロードする情報配信サービスが開始されている。

【0003】この種のサービスは例えば次のように実施される。すなわち、通信端末装置から通信ネットワークを介してサーバに対しアクセスして、希望するコンテンツデータ、例えば音楽データのダウンロードを要求する。そうすると、サーバが要求元の通信端末装置に対し該当する音楽データを上記通信ネットワークを介してダウンロードする。通信端末装置は、例えば携帯電話機に携帯型オーディオプレーヤを接続したものからなり、上記サーバからダウンロードされたコンテンツデータを携帯電話機で受信してオーディオプレーヤに転送し、このオーディオプレーヤの内蔵メモリ又は外付けのメモリカードに格納する。そして、上記ダウンロードが終了すると、通信端末装置はサーバに対し受信完了通知を送信する。これに対しサーバは、上記受信完了通知に応じて当該ダウンロード先の通信端末装置のユーザに対し上記音楽データのダウンロード料金を課金するための処理を実行し、この課金処理後に課金応答を上記通信端末装置へ返送して一連の処理を終了する。

【0004】ところで、以上のような情報配信サービス

では、コンテンツデータのダウンロードを常に最後まで確実に行えるとは限らず、例えば通信回線上の障害や、通信端末装置の誤動作やバッテリ切れ等により、データのダウンロードが途中で中断されることがある。このような場合、中断により伝送されなかった残りのデータからダウンロードを再開する必要があり、この動作を従来では次のように行っている。

【0005】すなわち、サーバは、コンテンツデータをダウンロードする際に、1回のダウンロードごとにユニークなダウンロード識別情報（ダウンロードID）を生成し、このダウンロードIDをダウンロード開始時に通信端末装置に通知する。そして、このダウンロードIDと、ダウンロード先の通信端末装置の端末識別情報（端末ID）とをそれぞれ保持する。一方通信端末装置は、ダウンロード開始時に上記サーバから通知されたダウンロードIDを内蔵メモリ又は外付けメモリに保存する。

【0006】この状態で、何らかの理由により上記データのダウンロードが中断され、その後ユーザがこの中断されたダウンロードの再開を行うべくダウンロード要求操作を行ったとする。そうすると、通信端末装置から網に対するアクセスに従い通信端末装置とサーバとの間が通信リンクを介して接続される。そして、通信端末装置とサーバとの間で、通信端末装置の内蔵メモリ又は外付けメモリに保存されている端末IDおよびダウンロードIDと、サーバに保存されている端末IDおよびダウンロードIDとがそれぞれ照合され、両IDが一致するとサーバから通信端末装置へのコンテンツデータのダウンロードが再開される。

【0007】したがって、ダウンロード中断前に使用していた端末と同一の端末を使用した場合のみダウンロードを再開することができ、これによりダウンロードデータに対する課金処理を一人のユーザに対し確実に行うことが可能となる。また、ユーザがダウンロード中断前に使用していたメモリカードと同一のメモリカードを使用した場合にのみダウンロードを再開することができる、これにより同一のコンテンツデータが複数のメモリカードに分かれて格納される不具合を防止することができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが以上述べた従来のシステムでは、ダウンロードの再開に先立ち、必ず通信端末装置とサーバとの間が一旦接続され、両者間で端末IDおよびダウンロードIDの照合が行われる。このため、ユーザにとってはダウンロードを再開できなかった場合でも、上記照合のためだけに通信料金を負担しなければならないことになる。また通信事業者或いはサーバ運用者にとっては、上記照合処理のためにその都度通信回線が使用されるため、トラフィックの増大を招くと共にデータダウンロードの効率低下を生じる。

【0009】

この発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、サーバとの間を通信回線を介して逐一接続することなくダウンロード再開の可否を判定できるようにし、これにより通信料金の節約、および通信トラフィックの低減とデータダウンロード効率の向上を図った通信端末装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため第1の発明は、サーバから通信ネットワークを介してダウンロードされたデータを受信する通信端末と、この通信端末により受信されたデータを記憶するデータ記憶媒体とを具備する通信端末装置にあって、上記データのダウンロードが行われるごとに、当該ダウンロードのために使用される通信端末の端末識別情報を、当該ダウンロードのために使用されるデータ記憶媒体に保存する。そして、データのダウンロード要求が入力された場合に、この要求の入力時点で使用されているデータ記憶媒体に保存されている端末識別情報を上記入力時点で使用されている通信端末の端末識別情報と照合する。そして、データ記憶媒体にダウンロード中断データが存在する場合に、上記照合結果をもとに上記ダウンロード中断データのダウンロード再開が可能であるか否かを判定するようにしたものである。

【0011】したがってこの発明によれば、使用する通信端末自身の識別情報とデータ記憶媒体に保存しておいた端末識別情報との照合により、データダウンロードの中断時点で使用していた通信端末と再開時点で使用している通信端末とが一致しているかどうかが通信端末装置内において判定される。すなわち、サーバに対し接続することなく使用端末の照合が行われる。このため、ユーザにとっては上記使用端末の照合のために通信料金を負担しなくても済むようになり、一方通信事業者或いはサーバ運用者にとっては上記端末照合のためにその都度通信回線を割り当てなくとも済むようになり、これにより通信トラフィックの増加とデータダウンロードの効率低下を防ぐことが可能となる。

【0012】一方第2の発明は、データのダウンロードが行われるごとに、当該ダウンロードを他のダウンロードと区別するためのダウンロード識別情報を、上記ダウンロードのために使用される通信端末およびデータ記憶媒体にそれぞれ保存しておく。そして、データのダウンロード要求が入力された場合に、この要求の入力時点で使用されている通信端末およびデータ記憶媒体に保存されているダウンロード識別情報どうしを照合し、データ記憶媒体にダウンロード中断データが存在する場合に、上記照合結果をもとに、上記ダウンロード中断データのダウンロード再開が可能であるか否かを判定するようにしたものである。

【0013】したがってこの発明によれば、ダウンロードを再開しようとする場合に、中断時点で使用していたデータ記憶媒体と再開時点で使用しているデータ記憶媒

体とが一致しているかどうかが通信端末内において判定される。すなわち、サーバに対し接続することなく使用するデータ記憶媒体の照合が行われる。このため、ユーザにとっては上記使用記憶媒体の照合のために通信料金を負担しなくても済むようになり、一方通信事業者或いはサーバ運用者にとっては上記データ記憶媒体の照合のためにその都度通信回線を割り当てなくとも済むようになり、これにより通信トラフィックの増加とデータダウンロードの効率低下を防ぐことが可能となる。

【0014】また第2の発明は、データのダウンロードが中断された場合に、過去のダウンロード中断に係わるダウンロード識別情報が通信端末に保存されているか否かを判定し、保存されていた場合には当該保存中のダウンロード識別情報を上記新たにダウンロード中断に係わるダウンロード識別情報に更新することも特徴としている。

【0015】このように構成することにより、1台の通信端末装置において複数のダウンロード中断が発生した場合でも、通信端末には常に最新のダウンロード中断に係わるダウンロード識別情報のみが保存される。このため、当該通信端末装置においてユーザが中断中の複数のダウンロードのうち古いダウンロードを再開しようとしても、このダウンロードの再開は禁止される。したがって、サーバは各通信端末装置に対応して1つのダウンロード中断に係わる制御情報を管理すればよいことになり、これによりサーバの管理上の負担を軽減すると共に、管理用メモリの容量削減を図ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は、この発明に係わる情報データ配信機能を備える通信システムの一実施形態である移動通信システムを示す概略構成図であり、CS1～CSnは基地局を示している。

【0017】これらの基地局CS1～CSnは、システムがカバーするサービスエリアに地理的に分散配設されており、それぞれセルと呼ばれる無線エリアを形成している。携帯電話機PS1～PSmは、上記各基地局CS1～CSnが形成するセル内において、最寄りの基地局に対し無線回線を介して接続される。この基地局CS1～CSnと携帯電話機PS1～PSmとの間の無線アクセス方式としては、例えばTDMA-TDD (Time Division Multiple Access-Time Division Duplex) 方式が使用される。

【0018】また上記各基地局CS1～CSnはそれぞれ、有線回線を介して公衆網INWに接続される。公衆網INWは、統合サービスディジタル網(ISDN)と、このISDNに上記各基地局CS1～CSnを収容するためのI'インターフェース網とを有する。公衆網INWには多くの加入者有線端末の他に、コンピュータ・ネットワークや企業内ネットワーク等が接続される。例えばインターネットの場合には、ISDNにインターネ

ット・サービスプロバイダが運用するアクセス・サーバASが接続され、このアクセス・サーバASを介してインターネットINTNに接続される。インターネットINTNには多数のWWW (World-Wide Web) サーバWS1、WS2、…が接続され、TCP/IPプロトコルを使用することで、加入者有線端末は勿論のこと上記携帯電話機PS1～PSmからもアクセスが可能となっている。

【0019】またアクセス・サーバASには、例えばインターネット・サービスプロバイダが保有するコンテンツ・サーバTSが接続されている。このコンテンツ・サーバTSは、加入者有線端末および携帯電話機PS1～PSmの要求に応じて、各種コンテンツデータをダウンロードする機能を有する。なお、MSは管理制御装置であり、この管理制御装置MSでは各携帯電話機PS1～PSmについての認証処理や課金処理等が行われる。

【0020】ところで、上記携帯電話機PS1～PSmには、オーディオプレーヤAPP1、APP2が接続されるタイプのものPS1、PS2と、携帯電話機それ自体でオーディオプレーヤ機能を備えているタイプのものPSmとがあり、音楽データの記憶媒体としてはいずれもメモリカードMCが使用される。このメモリカードMCはフラッシュEEPROM (Flash Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) を使用したもので、SDメモリ (商品名)、スマートメディア (商品名)、コンパクトフラッシュ (商品名)、メモリスティック (商品名) 等と呼ばれるものがこれに相当する。

【0021】以下、携帯電話機PS1～PSmの構成を、オーディオプレーヤAPP1が接続されるタイプPS1を例にとって説明する。図2はその機能構成を示すブロック図である。携帯電話機PS1は、アンテナ11を備えた無線部1と、モデム部2と、TDMA部3と、通話部4と、制御部5と、情報記憶部6と、データ通信部7と、外部インターフェース (外部I/F) 9とを備えている。

【0022】すなわち、基地局CS1～CSnから到来了無線搬送波信号は、アンテナ11で受信されたのち無線部1の高周波スイッチ(SW)12を介して受信部13に入力される。この受信部13では、上記受信された無線搬送波信号がシンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングされて受信中間周波信号にダウンコンバートされる。なお、上記シンセサイザ14から発生される局部発振信号周波数は制御部5より無線チャネル周波数に対応する値に指示される。また、無線部1には受信電界強度検出部(RSSI)16が設けられている。この受信電界強度検出部16では、基地局CS1～CSnから到来了無線搬送波信号の受信電界強度が検出され、その検出値は例えば受信品質の判定・表示を行うために制御部5に通知される。

【0023】上記受信部13から出力された受信中間周波信号は、モデム部2の復調部21に入力される。復調

部21では上記受信中間周波信号のデジタル復調が行なわれ、これによりデジタル復調信号が再生される。

【0024】TDMA部3のTDMAデコード部31は、上記デジタル復調信号を受信タイムスロットごとに分離する。そして、分離したスロットのデータが音声データであればこの音声データをインタフェース部4に入力する。一方、分離したスロットのデータが非制限デジタルデータや制御データであれば、これらのデータをデータ通信部7に入力する。

【0025】通話部4は、ADPCM(Adaptive Differential Pulse Code Modulation)トランスコーダ41と、PCMコーデック42と、スピーカ43と、マイクロホン44とを備えている。ADPCMトランスコーダ41は、上記TDMAデコード部31から出力された音声データを復号する。PCMコーデック42は、上記ADPCMトランスコーダ41から出力されたデジタル音声信号をアナログ信号に変換し、この音声信号をスピーカ43から拡声出力する。

【0026】データ通信部7は、上記TDMAでコード部31から供給されたデータを受信し、このデータを制御部5に供給する。制御部5は受信データが制御データであればこの制御データを解析して必要な制御を行う。これに対し受信データがサーバ等から到来した情報データであれば、この情報データを情報記憶部6に記憶すると共に、液晶表示器(LCD)からなる表示部8aに供給して表示させる。

【0027】一方、マイクロホン44に入力されたユーザの音声信号は、PCMコーデック42でPCM符号化されたのち、ADPCMトランスコーダ41でさらに圧縮符号化される。そして、この符号化音声データはTDMAエンコード部32に入力される。また制御部5から出力された制御データや情報データは、データ通信部7を経て上記TDMAエンコード部32に入力される。

【0028】TDMAエンコード部32は、上記ADPCMトランスコーダ41から出力された各チャネルのデジタル音声データ、およびデータ通信部7から出力された制御データや情報データを、制御部5から指示された送信タイムスロットに挿入して多重化する。変調部22は、上記TDMAエンコード部32から出力された多重化デジタル通信信号により送信中間周波信号をデジタル変調し、この変調した送信中間周波信号を送信部15に入力する。

【0029】送信部15は、上記変調された送信中間周波信号をシンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングして無線搬送波周波数にアップコンバートし、さらに所定の送信電力レベルに増幅する。この送信部15から出力された無線搬送波信号は、高周波スイッチ12を介してアンテナ11から基地局CS1～CSnに向かって送信される。

【0030】制御部5は、例えばマイクロコンピュータ

を主制御部として備えたもので、無線接続制御機能や通話制御機能等の基本制御機能に加え、この発明に係わる新たな機能としてダウンロード中断制御機能51と、ダウンロード再開可否判定機能52と、ダウンロード再開制御機能53とを備えている。

【0031】ダウンロード中断制御機能51は、コンテンツデータのダウンロードが行われるごとに、ダウンロードの中断に備えてダウンロード管理情報を作成する。このダウンロード管理情報には、ダウンロードごとにサーバから付与されるダウンロードIDと、携帯電話機の端末IDとが含まれる。そして、上記ダウンロード管理情報をデータオーディオプレーヤAP1に転送してメモリカードMCに保存させる。また、上記ダウンロード管理情報のうちダウンロードIDについては、携帯電話機PS1の制御部5内のメモリにも保存する。なお、携帯電話機PS1のメモリに、過去に中断されたダウンロードに係わるダウンロードIDが保存されている場合には、この過去のダウンロードIDに代えて上記新たな中断によるダウンロードIDを保存する。

【0032】ダウンロード開始判定機能52は、ダウンロードを要求する操作が行われた場合に、ダウンロードの開始に先立ち、メモリカードMCに保存されている過去のダウンロードに係わるダウンロード管理情報を順次読み出す。そして、このダウンロード管理情報に含まれる端末IDと携帯電話機PS1自身の端末IDとを照合すると共に、上記ダウンロード管理情報に含まれるダウンロードIDと携帯電話機PS1自身に保存しておいたダウンロードIDとを照合する。そして、これらの端末IDおよびダウンロードIDがともに一致した場合に限り、ダウンロードの再開が可能なダウンロード中断データが存在すると判断してダウンロード再開制御に移行し、いずれか一方でも一致しなければダウンロード再開不可能と判断して新規ダウンロードのための制御に移行する。

【0033】ダウンロード再開制御機能53は、上記ダウンロード開始判定機能52においてダウンロード再開可能なダウンロード中断データが存在すると判断された場合に、公衆網INWを介してコンテンツ・サーバTSに対しアクセスする。そして、コンテンツ・サーバTSとの間に通信リンクが確立されると、コンテンツ・サーバTSとの間でダウンロードを再開するためのネゴシエーションを行ったのち、コンテンツ・サーバTSからダウンロードされるコンテンツデータを受信して、オーディオプレーヤAP1のメモリカードMCに追加記憶させる。

【0034】なお、外部I/F9は、携帯電話機PS1にオーディオプレーヤAP1を接続するために使用される。また8bは入力部であり、ダイヤルキー、発信キーおよび各種機能キーを備える。さらに10aは電源回路であり、バッテリ10bにより発生された電圧をもとに

所定の電源電圧 V_{cc} を生成して前記各回路部に供給する。

【0035】一方、オーディオプレーヤA P 1は次のように構成される。図3はその構成を示す回路ブロック図である。すなわち、オーディオプレーヤA P 1は、外部インターフェース（外部I/F）101と、メモリカードインターフェース（メモリカードI/F）102とを備える。外部I/F 101にはケーブルを介して前記携帯電話機P S 1が接続される。外部I/F 101は、制御回路100の制御に従い、携帯電話機P S 1との間で音楽データの転送を行う。メモリカードI/F 102にはスロットが設けてあり、このスロットにメモリカードMCが装着される。メモリカードI/F 102は、制御回路100の制御に従い、メモリカードMCに対するデータの書き込みおよび読み出しを行う。

【0036】オーディオ回路103は、制御回路100の制御によりメモリカードMCから読み出された音楽データを復号してアナログオーディオ信号を再生し、このアナログオーディオ信号をスピーカ104又は図示しないイヤホンから出力する。

【0037】なお、105は入力部であり、オーディオプレーヤA P 1の動作をユーザが指定するために使用される。また106はLCD表示器を使用した表示部であり、この表示部にはオーディオプレーヤA P 1の動作状態を表す情報や再生される音楽の曲目などが表示される。

【0038】次に、以上のように構成された携帯電話機P S 1およびオーディオプレーヤA P 1において、データのダウンロードを途中で中断したときの動作と、中断したダウンロードを再開するときの動作について説明する。

【0039】いま仮に、ユーザが携帯電話機P S 1にオーディオプレーヤA P 1を接続し、さらにこのオーディオプレーヤA P 1のスロットにメモリカードMC 1を装着して、コンテンツ・サーバT Sからダウンロードされた音楽データを受信するものとする。

【0040】携帯電話機P S 1においてユーザがダウンロードの要求を入力し、これに伴いコンテンツ・サーバT Sとの間が通信リンクを介して接続されると、携帯電話機P S 1の制御部5は先ずステップ4においてコンテンツ・サーバT SからダウンロードIDを受信する。そして、この受信したダウンロードIDを、携帯電話機P S 1に対し網から予め割り当てられている端末IDと共にオーディオプレーヤA P 1に転送して、そのメモリカードMCに格納する（ステップ4b）。

【0041】例えば、開始しようとするダウンロードに対しコンテンツ・サーバT Sから付与されたダウンロードID（DLID i）と、携帯電話機P S 1の端末ID（PSID 1）とを含むダウンロード管理情報が作成され、このダウンロード管理情報がオーディオプレーヤA

P 1に転送されてメモリカードMC 1に格納される。

【0042】メモリカードMC 1には、例えば図7に示すようにダウンロード中断データ記憶エリアE 1と、ダウンロード完了データ記憶エリアE 2とが設けてある。上記ダウンロード管理情報は、ダウンロードの中斷に備え、このうちのダウンロード中断データ記憶エリアE 1の空き領域にQ 3として格納される。

【0043】なお、上記ダウンロード中断データ記憶エリアE 1、およびダウンロード完了データ記憶エリアE 2のうち、ダウンロード完了データ記憶エリアE 2についてはどのオーディオプレーヤ又は携帯電話機からでも自由にデータの読み出しが可能であるが、ダウンロード中断データ記憶エリアE 1の各ダウンロード管理情報については当該ダウンロード管理情報を格納したオーディオプレーヤ又は携帯電話機からのみデータの読み出しあり変更が可能である。

【0044】また、携帯電話機P S 1の制御部5は、上記ダウンロードID（DLID i）を自身の端末ID（PSID 1）と共に制御管理用メモリに保存する。なお、この制御管理用メモリに、過去のダウンロード中断によるダウンロードIDが保存されている場合には、この過去のダウンロードIDに代えて上記新たなダウンロードID（DLID i）が保存される。すなわち、携帯電話機P S 1の制御管理用メモリには、図6に示すように常に最新のダウンロードIDが一つだけ格納されることになる。

【0045】そして、以後データのダウンロードが開始されると、携帯電話機P S 1はコンテンツ・サーバT Sからダウンロードされるデータをステップ4cで受信し、この受信データをオーディオプレーヤA P 1に転送してメモリカードMCに保存させる。また、このダウンロードデータの受信中に携帯電話機P S 1の制御部5は、ステップ4dおよびステップ4eにおいてそれぞれデータダウンロードの中斷監視とダウンロード完了の監視を繰り返し行う。

【0046】この状態で、例えば携帯電話機P S 1が基地局CS 1の無線エリア外へ出るか、或いは無線伝送路の品質劣化により携帯電話機P S 1と基地局CS 1との間で回線断が発生したとする。そうすると、携帯電話機P S 1の制御部5は、回線断となる前にコンテンツ・サーバT Sとの間でダウンロードを中断するための手順を実行して通信リンクを開放し、待ち受け状態に復帰する。このときコンテンツ・サーバT Sには、ダウンロードの再開に備えて、上記携帯電話機P S 1の端末ID（PSID 1）と、上記ダウンロードに対しコンテンツ・サーバT Sが与えたダウンロードID（DLID i）とが図6に示すように格納される。一方携帯電話機P S 1では、ダウンロードの中斷が検出されると、ステップ4fにおいてダウンロードの中斷が発生した旨のメッセージを生成して表示部に8aに表示する。

【0047】さて、この状態でユーザが、中断時と同じ携帯電話機P S 1およびメモリカードMC 1を使用して、中断のために受信できなかったデータのダウンロード再開を要求するための操作を行ったとする。そうすると携帯電話機P S 1は、制御部5により、先ずダウンロード開始に伴う判定処理を行う。図5はこの判定の手順と内容を示すフローチャートである。

【0048】すなわち、携帯電話機P S 1の制御部5は、先ずステップ5aによりメモリカードMC 1のダウンロード中断データ記憶エリアE 1からダウンロード管理情報を一つ読み出し、この読み出したダウンロード管理情報に含まれる端末IDを、自身の制御管理メモリに保存してある端末IDとステップ5bにおいて照合する。そして、この照合の結果端末IDが一致すると、続いて上記ダウンロード管理情報に含まれるダウンロードIDを、自身の制御管理メモリに保存してあるダウンロードIDとステップ5cにおいて照合する。

【0049】いまは、携帯電話機P S 1の制御管理用メモリには、図6に示すように自身の端末ID（P S I D 1）およびダウンロードID（D L I D i）が保存されており、またメモリカードMC 1にも図6に示すように携帯電話機P S 1の端末ID（P S I D 1）およびダウンロードID（D L I D i）が格納されている。このため、上記ステップ5bおよびステップ5cの照合では、端末IDおよびダウンロードIDとも一致する。

【0050】制御部5は、この端末IDおよびダウンロードIDの一一致を確認すると、ステップ5eに移行してここでダウンロード中断データが存在する旨のメッセージを表示部8aに表示して、ステップ5fによりユーザの指示操作の入力を待つ。そして、この状態でユーザがダウンロード再開指示操作を行うと、ステップ5fからステップ5gに移行してここでダウンロード再開制御を選択し、以後ダウンロード再開制御が実行される。

【0051】なお、ユーザがダウンロードの再開を希望せずに新規ダウンロードを指定した場合には、制御部5はステップ5fからステップ5hに移行してここで新規ダウンロード制御を選択し、以後新規ダウンロードを実行する。

【0052】以上のように、ユーザが中断時と同じ携帯電話機P S 1およびメモリカードMC 1を使用してダウンロードの再開を行おうとした場合には、携帯電話機P S 1の制御管理用メモリに保持されている自身の端末ID（P S I D 1）およびダウンロードID（D L I D i）と、メモリカードMC 1に保存されている携帯電話機P S 1の端末ID（P S I D 1）およびダウンロードID（D L I D i）とがそれぞれ一致するため、ダウンロード再開が可能と判断されてダウンロード再開制御が実行される。

【0053】一方、いま仮にユーザが、図6に示すように、中断時の携帯電話機P S 1とは別の携帯電話機P S

2を使用し、この携帯電話機P S 2に接続されたオーディオプレーヤA P 2に、中断時に使用していたメモリカードM S 1を装着して、ダウンロード再開のための操作を行ったとする。

【0054】この場合には、携帯電話機P S 2に保持されている端末IDはP S I D 2であり、メモリカードMC 1に保存されている携帯電話機P S 1の端末ID（P S I D 1）とは異なる。このため、携帯電話機P S 2の制御部5は、ステップ5bの端末IDの照合において両端末IDは不一致と判定し、ステップ5iで不一致となった旨のメッセージを作成して表示部8aに表示させたのち、ステップ5dに移行する。そして、このステップ5dにおいてメモリカードMC 1に他のダウンロード管理情報が保存されているかどうかを判定し、保存されていなければそのままステップ5hに移行してここで新規ダウンロード制御を選択し、以後新規ダウンロードを実行する。

【0055】すなわち、中断が発生したダウンロードにおいて使用していた携帯電話機P S 1とは異なる携帯電話機P S 2を使用してダウンロードを再開しようとした場合には、携帯電話機P S 2自身の端末IDとメモリカードMC 1に保存されている端末IDとの照合により、ダウンロードの再開は不可と判定され、ダウンロード再開制御の代わりに新規ダウンロード制御が実行される。

【0056】またユーザが、中断が発生したダウンロードにおいて使用していた携帯電話機P S 1と同じ携帯電話機を使用しているながら、中断時に使用していたメモリカードMC 1とは別のメモリカードMC 3を使用してダウンロードの要求操作を行ったとする。この場合、メモリカードMC 3が過去に一度でも上記携帯電話機P S 1に装着して使用したことがあるカードであれば、メモリカードMC 3には携帯電話機P S 1の端末ID（P S I D 1）を含むダウンロード管理情報が保存されている可能性がある。しかし、このダウンロード管理情報に含まれるダウンロードID（D L I D k）は、例えば図6に示すように、携帯電話機P S 1の制御管理用メモリに保持されている最新のダウンロードID（D L I D i）とは異なる。

【0057】このため、携帯電話機P S 1の制御部5は、ステップ5cのダウンロードIDの照合において両ダウンロードIDは不一致と判定し、ステップ5dに移行する。そして、このステップ5dにおいてメモリカードMC 3に他のダウンロード管理情報が保存されているかどうかを判定し、保存されていなければそのままステップ5hに移行してここで新規ダウンロード制御を選択し、以後新規ダウンロードを実行する。

【0058】すなわち、中断時点で使用していた携帯電話機P S 1をそのまま使用してはいても、中断が発生したダウンロードで使用していたメモリカードMC 1とは異なるメモリカードMC 3を使用してダウンロードを再

開しようとした場合には、携帯電話機P S 1に保持されている最新のダウンロードI D (D L I D i) と、メモリカードM C 3に保存されているダウンロードI D (D L I D k)との照合により、ダウンロードの再開は不可と判定され、ダウンロード再開制御の代わりに新規ダウンロード制御が実行される。

【0059】なお、例えば図7に示すようにメモリカードM Cに複数のダウンロード管理情報が格納されている場合には、携帯電話機P S 1の制御部5はステップ5a～ステップ5dにおいて、すべてのダウンロード管理情報についてその端末I DおよびダウンロードI Dの照合を繰り返す。そして、上記複数のダウンロード管理情報の中に、端末I DおよびダウンロードI Dが携帯電話機P S 1に保持されている端末I DおよびダウンロードI Dとともに一致するダウンロード管理情報があれば、以後このダウンロード管理情報に係わるダウンロードの再開制御が実行可能となる。

【0060】以上述べたようにこの実施形態では、ダウンロード中断処理において、その時点で使用していた携帯電話機の端末I Dと、中断されたダウンロードのダウンロードI Dを、ダウンロード管理情報としてメモリカードM Cに格納するとともに、これらの端末I DおよびダウンロードI Dを上記携帯電話機にも保持する。そして、携帯電話機においてダウンロードの再開操作が行われた場合に、上記メモリカードM Cに格納された端末I DおよびダウンロードI Dを、携帯電話機に保持されているこの電話機自身の端末I DおよびダウンロードI Dとそれぞれ照合し、両I Dとも一致した場合にのみダウンロード再開が可能と判断して、コンテンツ・サーバT Sに対しアクセスしてダウンロード再開制御を実行するようしている。

【0061】したがって、中断時点で使用していた携帯電話機とメモリカードを使用してダウンロードの再開を行おうとした場合にのみダウンロードを再開することができ、これによりダウンロードデータに対する課金の明確化と、同一のダウンロードデータが複数のメモリカードに分かれて記録されてしまう不具合を未然に防止することができる。

【0062】しかも、上記ダウンロード再開の可否判定をコンテンツ・サーバT Sに対し携帯電話機を接続することなく行える。このため、ユーザにとっては上記ダウンロード再開の可否判定のために通信料金を負担しなくても済むようになる。一方、通信事業者或いはサーバ運用者にとっては、携帯電話機に対しその都度通信回線を割り当てなくても済むため、通信トラフィックの増加とデータダウンロードの効率低下を防止することができる。

【0063】さらにこの実施形態では、ダウンロード再開の可否判定の結果、ダウンロード再開が不可能と判定された場合には、自動的に新規ダウンロード制御を実行

するようしている。このため、ダウンロード再開が不可能と判定された場合に、ユーザは新規ダウンロードのための操作を最初からやり直す必要がなく、簡単かつ迅速にデータの新規ダウンロードを実行することができる。

【0064】さらにこの実施形態では、ダウンロード中断処理時に、過去のダウンロード中断に係わるダウンロードI Dが携帯電話機に保持されているか否かを判定し、保持されていた場合には当該保持中のダウンロードI Dを上記新たなダウンロード中断に係わるダウンロードI Dに更新するようしている。すなわち、1台の携帯電話機において複数のダウンロード中断が発生した場合、当該携帯電話機には常に最新のダウンロード中断に係わるダウンロードI Dのみが保持される。このため、携帯電話機においてユーザが中断中の複数のダウンロードのうち古いダウンロードを再開しようとしても、このダウンロードの再開は禁止される。したがって、コンテンツ・サーバT Sは携帯電話機ごとに1個のダウンロード中断に係わる制御情報を管理すればよいことになり、これによりコンテンツ・サーバT Sの管理上の負担を軽減すると共に、管理用メモリの容量削減を図ることができる。

【0065】なお、この発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、前記実施形態ではダウンロード再開の可否判定において、ダウンロード再開が可能と判定された場合にのみその旨を表示するようにしたが、ダウンロード不可能と判定された場合にもその旨のメッセージを理由と共に表示部8aに表示するようにしてもよい。このようにすると、ユーザはダウンロード再開が不可能な理由を明確に知ることができる。

【0066】また、前記実施形態ではダウンロード再開が不可能と判定された場合に、自動的に新規ダウンロード制御を実行するようにしたが、ダウンロード再開が不可能である旨のメッセージを理由と共に表示部8aに表示した状態でユーザの指示入力を監視し、ユーザが新規ダウンロードの実行に同意した場合に新規ダウンロードを実行するようにしてもよい。

【0067】さらに、前記実施形態ではメモリカードM Cをデータ記憶媒体として使用するオーディオプレーヤA Pを携帯電話機P Sに接続するタイプの通信端末装置を例にとって説明したが、携帯電話機自体がオーディオプレーヤ機能を備えこの携帯電話機にメモリカードを装着して使用するタイプの通信端末装置にもこの発明を適用可能である。また、コンテンツデータとして音楽データを受信する場合を例にとって説明したが、映像データやコンピュータデータを受信する場合にも、この発明を適用可能である。

【0068】その他、通信ネットワークの種類とその構成、通信端末装置の種類とその構成、メモリカードの種類とその機能、ダウンロード再開判定手順とその制御内

容、ダウンロード再開制御および新規ダウンロード制御の手順とその内容などについても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【0069】

【発明の効果】以上詳述したように第1の発明では、データのダウンロードが中断された場合に、当該ダウンロード中断時点での通信端末の端末識別情報を、上記ダウンロード中断時点でのデータ記憶媒体に保存する。そして、上記中断されたダウンロードの再開要求が入力された場合に、この入力時点でのデータ記憶媒体に保存されている端末識別情報を上記入力時点での通信端末の端末識別情報を照合し、その照合結果をもとに上記ダウンロードの再開が可能であるか否かを判定するようにしている。

【0070】また第2の発明では、データのダウンロードが中断された場合に、当該ダウンロードを他のダウンロードと区別するためのダウンロード識別情報を、ダウンロード中断時点での通信端末およびデータ記憶媒体にそれぞれ保存する。そして、上記中断されたダウンロードの再開要求が入力された場合に、この再開要求の入力時点での通信端末およびデータ記憶媒体に保存されているダウンロード識別情報どうしを照合し、この照合結果をもとに上記ダウンロードの再開が可能であるか否かを判定するようにしている。

【0071】したがってこれらの発明によれば、サーバとの間を逐一接続することなくダウンロード再開の可否を判定できるようになり、これにより通信料金の節約、および通信トラフィックの低減とデータダウンロード効率向上を図った通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる通信システムの第1の実施形態を示す概略構成図。

【図2】図1に示したシステムの携帯電話機の構成を示す回路ブロック図。

【図3】図1に示したシステムのオーディオプレーヤの構成を示す回路ブロック図。

【図4】図2に示した携帯電話機によるダウンロードデータ受信制御手順とその制御内容を示すフローチャート。

【図5】図2に示した携帯電話機によるダウンロードデータ開始判定制御手順とその制御内容を示すフローチャート。

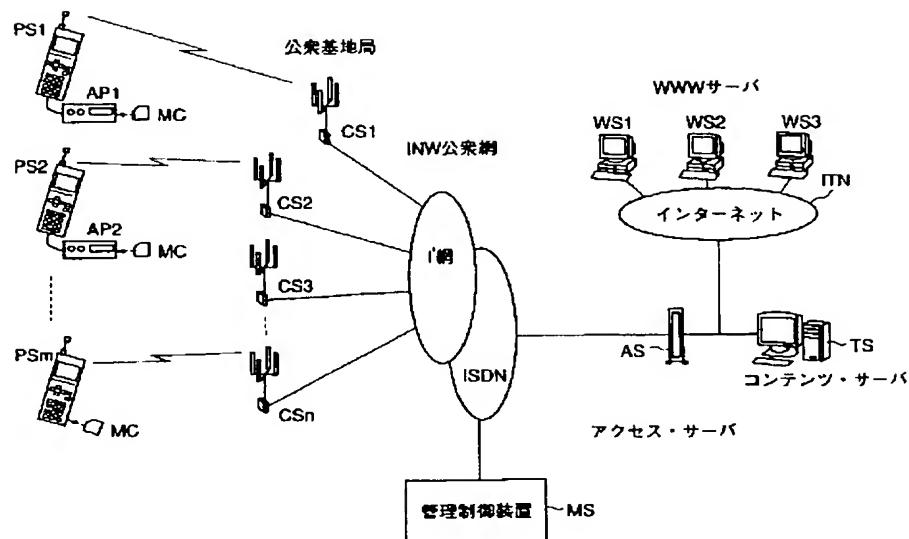
【図6】図5に示したダウンロード開始判定制御による判定動作を説明するための図。

【図7】メモリカードにおけるダウンロード管理情報およびダウンロード完了データの記憶結果の一例を示す図。

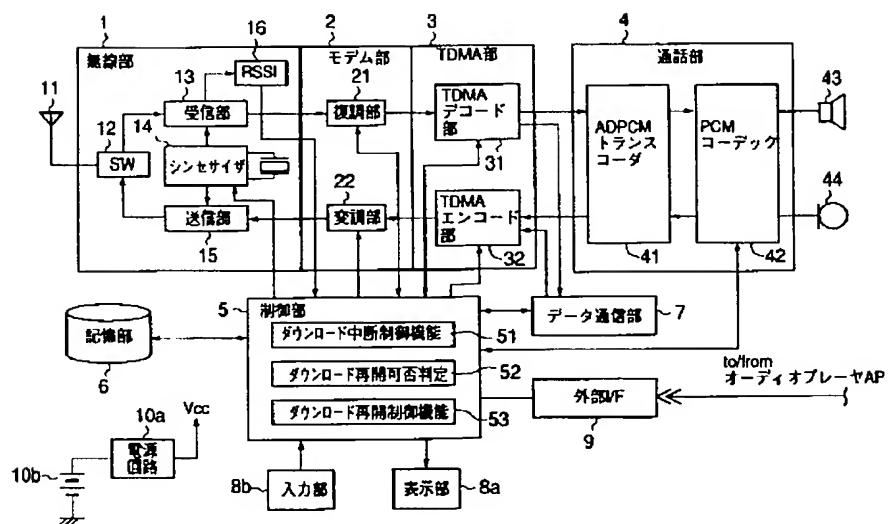
【符号の説明】

C S 1 ~ C S n	…基地局
P S 1 ~ P S m	…携帯電話機
A P 1, A P 2	…オーディオプレーヤ
M C, M C 1 ~ M C 3	…メモリカード
I N W	…公衆網
M S	…管理制御装置
I T N	…インターネット
W S 1, W S 2, W S 3	…WWWサーバ
A S	…アクセス・サーバ
T S	…コンテンツ・サーバ
1	…無線部
2	…モデム部
3	…T DMA部
4	…通話部
5	…携帯電話機の制御部
6	…記憶部
7	…データ通信部
8 a	…携帯電話機の表示部
8 b	…携帯電話機の入力部
9	…外部インターフェース(外部I/F)
10 a	…電源回路
10 b	…バッテリ
11	…アンテナ
12	…高周波スイッチ(SW)
13	…受信部
14	…シンセサイザ
15	…送信部
16	…受信電界強度検出部(RSSI)
21	…復調部
22	…変調部
31	…T DMAデコード部
32	…T DMAエンコード部
41	…ADPCMトランスコーダ
42	…PCMコーデック
43	…スピーカ
44	…マイクロホン
51	…ダウンロード中断制御機能
52	…ダウンロード開始判定機能
53	…ダウンロード再開制御機能
100	…オーディオプレーヤの制御回路
101	…オーディオプレーヤの外部インターフェース
102	…メモリカードインターフェース(メモリカードI/F)
103	…オーディオ回路
104	…オーディオプレーヤの表示部
105	…オーディオプレーヤの入力部

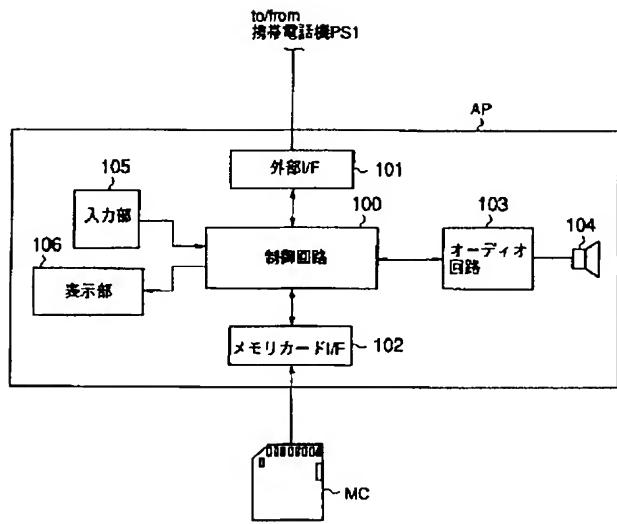
【図1】



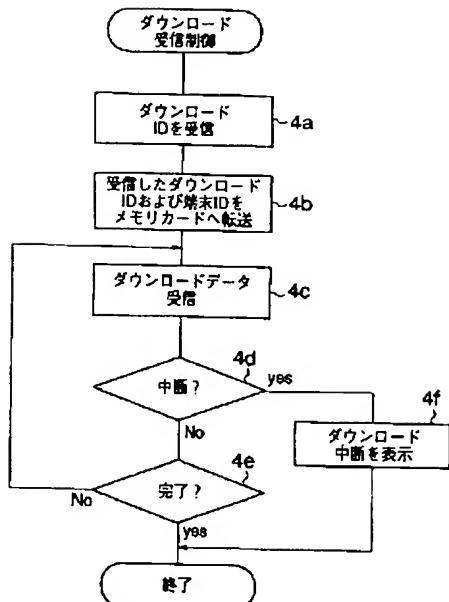
【図2】



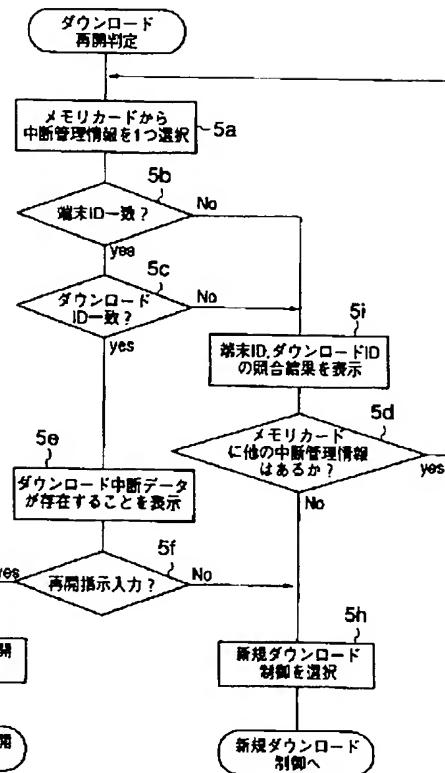
【図3】



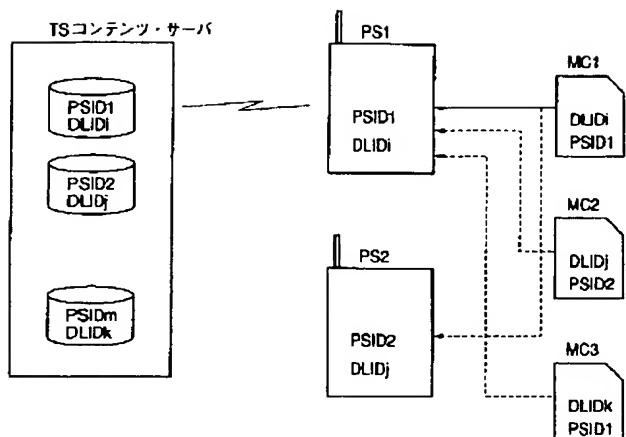
【図4】



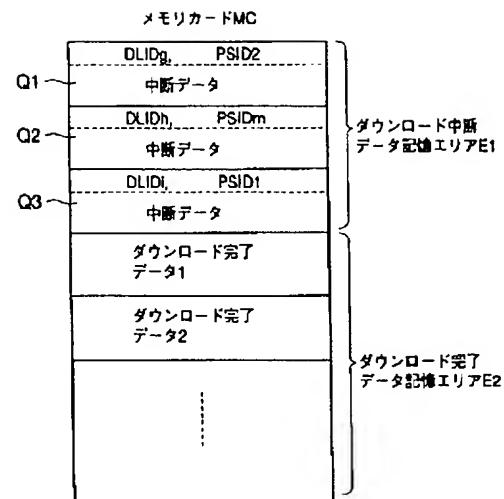
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int.C1.7 識別記号
H 0 4 M 11/00 3 0 2

F I テーマコード (参考)
H 0 4 B 7/26 1 0 9 M

(72) 発明者 高橋 修
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
(72) 発明者 阿部 保彦
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内

(72) 発明者 佐藤 仁
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
F ターム (参考) 5B085 AA08 BA07 BG07 CA04
5K027 AA11 BB02 HH00
5K067 BR21 DD17 EE02 EE10 EE12
EE16 FF02 FF23 HH22 HH23
5K101 LL01 LL12 MM07 NN01 NN11
NN21